

**IMAGE FORMING DEVICE PROVIDED WITH SOUND OUTPUT MEANS**

Patent Number: JP7302017  
Publication date: 1995-11-14  
Inventor(s): WATANABE SHUNSUKE; others: 04  
Applicant(s): RICOH CO LTD  
Requested Patent: ☐ JP7302017  
Application Number: JP19940269034 19941101  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G03G21/00  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PURPOSE:**To provided an image forming device provided with a sound output means capable of efficiently transmitting information of various kinds to a user by a sound.

**CONSTITUTION:**A sound output signal and a sound discriminating signal are outputted to a sound control part 100 by a main control part 50. Sound information is selected out of a sound information storage part 101 by the sound control part 100 by using the sound discriminating signal outputted from the main control part 50, then, the sound information is outputted to a sound output part 102. Either a guidance sound related to a device main body and an image forming processing or a message sound other than the guidance sound, such as a message and propaganda is outputted from the sound output part 102 by the sound information outputted from the sound control part 100.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-302017

(43)公開日 平成7年(1995)11月14日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 3 G 21/00

識別記号

3 8 6

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全 18 頁)

(21)出願番号 特願平6-269034

(22)出願日 平成6年(1994)11月1日

(31)優先権主張番号 特願平6-41330

(32)優先日 平6(1994)3月11日

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 渡辺 俊介

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

(72)発明者 橋本 泰成

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

(72)発明者 早川 国男

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

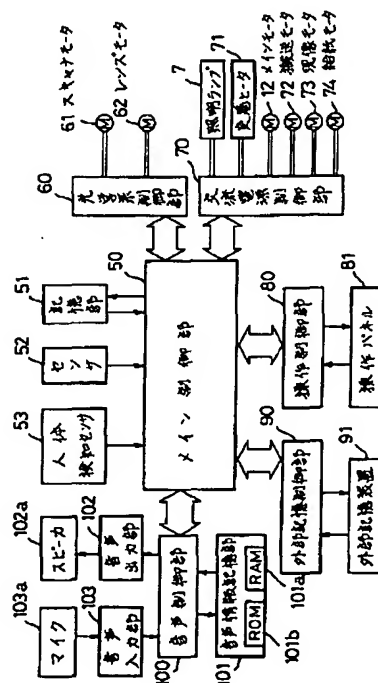
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 音声出力手段を備えた画像形成装置

(57)【要約】

【目的】 ユーザに対して各種の情報を音声によって効率的に伝達可能な音声出力手段を備えた画像形成装置を提供する。

【構成】 メイン制御部50は、音声出力信号及び音声識別信号を音声制御部100に出力する。音声制御部100は、メイン制御部50からの音声識別信号によって音声情報記憶部101から音声情報を選択し、この音声情報を音声出力部102に出力する。音声出力部102は、音声制御部100からの音声情報によって装置本体及び画像形成処理に係るガイダンス音声あるいは、このガイダンス音声以外の伝言、宣伝等のメッセージ音声のいずれか一方の音声を出力する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 音声情報を記憶する音声記憶手段と、この音声記憶手段に記憶された音声情報を再生する音声出力手段とを備えた画像形成装置において、前記音声記憶手段に記憶された装置本体及び画像形成処理に係るガイダンス音声情報あるいは、このガイダンス音声情報以外の伝言、宣伝等のメッセージ音声情報のいずれか一方の音声情報を選択して前記音声出力手段によって再生させる制御手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 前記制御手段が、装置による画像形成実行時に前記音声出力手段によって前記メッセージ音声情報を再生させることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】 非画像形成時に装置を予熱状態にする予熱手段を備え、前記制御手段が、前記予熱手段の作動時に前記音声出力手段によって前記メッセージ音声情報を再生させることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項4】 装置本体に近接した人体を検出する人体検出手段を備え、前記制御手段が、前記人体検出手段による人体検出時に前記音声出力手段によって前記メッセージ音声情報を再生させることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項5】 前記制御手段が、前記メッセージ音声情報の再生時に前記人体検出手段が検出状態から非検出状態に変化した場合、前記音声出力手段を停止させることを特徴とする請求項4記載の画像形成装置。

【請求項6】 装置外部からの操作に対応する操作信号を出力する操作手段を備え、この操作手段からの操作信号の非出力状態が設定時間維持された場合に、前記制御手段が前記音声出力手段によって前記メッセージ音声情報を再生させることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項7】 前記制御手段が、前記メッセージ音声情報の再生時に前記操作手段が操作信号を出力した場合、前記音声出力手段を停止させることを特徴とする請求項6記載の画像形成装置。

【請求項8】 前記操作手段が、音声中止信号を出力するための音声中止操作部を備え、前記制御手段が、前記メッセージ音声情報の再生時に前記音声中止操作部が操作されて前記操作手段が音声中止信号を出力した場合、前記音声出力手段を停止させることを特徴とする請求項6記載の画像形成装置。

【請求項9】 前記音声記憶手段に記憶された複数の前記メッセージ音声情報の再生を制御するための制御情報を記憶する制御情報記憶手段を備え、前記制御手段が、再生音声情報としてメッセージ音声情報を選択した場合に、制御情報記憶手段が記憶した制御情報に従って1つのメッセージ音声情報を選択して再生させることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項10】 前記制御情報記憶手段に、前記メッセージ音声情報の再生順序を設定する領域を設け、前記制御手段が、制御情報記憶手段に設定された再生順序に従ってメッセージ音声情報を順番に再生させることを特徴とする請求項9記載の画像形成装置。

【請求項11】 前記制御情報記憶手段に、前記メッセージ音声情報の再生回数を設定する領域を設け、前記制御手段が、制御情報記憶手段に設定された再生回数に従ってメッセージ音声情報を繰り返し再生させることを特徴とする請求項10記載の画像形成装置。

【請求項12】 再生中の前記メッセージ音声情報を他のメッセージ音声情報を切り換えるためのスキップ操作部が設けられた操作手段を備え、前記制御手段が、メッセージ音声情報の再生時に前記スキップ操作部が操作された場合、スキップ操作部の操作に対応させ、再生中のメッセージ音声情報を中断して再生順序が異なる他のメッセージ音声情報を再生させることを特徴とする請求項10記載の画像形成装置。

【請求項13】 前記制御情報記憶手段に、前記メッセージ音声情報に対する再生禁止を設定／解除する領域を設け、前記制御手段が、制御情報記憶手段で再生禁止が設定されたメッセージ音声情報を飛び越して次のメッセージ音声情報を再生させることを特徴とする請求項10記載の画像形成装置。

【請求項14】 特定ユーザに対応するユーザコードを入力するためのユーザコード入力部が設けられた操作手段と、前記音声記憶手段に記憶させる前記メッセージ音声情報の識別情報を前記ユーザコードに対応させて記憶する管理情報記憶手段とを備え、前記制御手段が、装置の使用開始時に前記ユーザコードが入力された場合、装置を動作可能な状態に制御するとともに、入力されたユーザコードに対応する前記識別情報によって選択された前記メッセージ音声情報を再生させることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項15】 前記制御手段が、装置の使用開始時に前記操作手段からの前記ユーザコードの入力完了を判断した場合、前記メッセージ音声情報の再生を開始させることを特徴とする請求項14記載の画像形成装置。

【請求項16】 前記制御手段が、装置の使用開始時に前記操作手段から入力された前記ユーザコードと、前記メッセージ音声情報の記憶時に入力されたユーザコードとが一致する場合にのみ、前記管理情報記憶手段に、前記ユーザコードに対応させて前記識別情報を記憶可能にすることを特徴とする請求項14記載の画像形成装置。

【請求項17】 前記メッセージ音声情報の再生時に装置の異常が判断された場合、前記音声出力手段を停止させる制御手段を備えたことを特徴とする請求項1乃至請求項16のいずれか1項記載の画像形成装置。

【請求項18】 音声情報を記憶する音声記憶手段と、この音声記憶手段に記憶された音声情報を再生する音声

出力手段と、装置外部から入力された音声を経電的な音声情報に変換する音声入力手段と、音声記憶手段の記憶内容を前記音声入力手段によって変換された音声情報に更新する制御手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項19】 音声情報を記憶可能な外部記憶装置と、前記音声記憶手段に記憶されている音声情報を前記外部記憶装置に記憶させる制御手段とを備えたことを特徴とする請求項18記載の画像形成装置。

【請求項20】 前記音声記憶手段の記憶内容を、前記外部記憶装置に記憶されている音声情報に更新する制御手段を備えたことを特徴とする請求項18記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、複写機、プリンタ等の画像形成装置に係り、特に音声出力手段を備えた画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】音声出力手段を備えた画像形成装置としては、例えば、特開昭62-150359号公報には、操作手順を音声で出力し操作手順の案内を行う音声装置を備えた画像形成装置が示されている。しかしながら、前記画像形成装置では、操作手順以外の情報をユーザに対して伝達することはできず、ユーザが装置の操作手順を習熟したならば音声装置を利用する必要がなくなってしまう。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】したがって、従来の音声出力手段を有する画像形成装置では、その音声出力手段を充分に有効利用しているとはいえなかった。

【0004】近年、複写装置は、書店やコンビニエンスストア等に設置され、不特定多数のユーザによって利用されることが多くなっており、また企業においても、通常、多数のユーザによって利用されている。このような利用状況において、複写機によってユーザに、イベント情報等の各種の情報を音声によって伝達できれば、多数の利用者に対して効率的に情報を伝達することが可能になる。

【0005】本発明の目的は、音声出力手段を有効利用しユーザに対して各種の情報を音声によって効率的に伝達することが可能な画像形成装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するため、本発明の第1の手段は、音声情報を記憶する音声記憶手段と、この音声記憶手段に記憶された音声情報を再生する音声出力手段とを備えた画像形成装置において、前記音声記憶手段に記憶された装置本体及び画像形成処理に係るガイダンス音声情報あるいは、このガイダンス音声情報以外の伝言、宣伝等のメッセージ音声情報のい

ずれか一方の音声情報を選択して前記音声出力手段によって再生させる制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0007】さらに、第2の手段は、前記制御手段が、装置による画像形成実行時に前記音声出力手段によって前記メッセージ音声情報を再生させることを特徴とする。

【0008】さらに、第3の手段は、非画像形成時に装置を予熱状態にする予熱手段を備え、前記制御手段が、前記予熱手段の作動時に前記音声出力手段によって前記メッセージ音声情報を再生させることを特徴とする。

【0009】さらに、第4の手段は、装置本体に近接した人体を検出する人体検出手段を備え、前記制御手段が、前記人体検出手段による人体検出時に前記音声出力手段によって前記メッセージ音声情報を再生させることを特徴とする。

【0010】さらに、第5の手段は、前記制御手段が、前記メッセージ音声情報の再生時に前記人体検出手段が検出状態から非検出状態に変化した場合、前記音声出力手段を停止させることを特徴とする。

【0011】さらに、第6の手段は、装置外部からの操作に対応する操作信号を出力する操作手段を備え、この操作手段からの操作信号の非出力状態が設定時間維持された場合に、前記制御手段が前記音声出力手段によって前記メッセージ音声情報を再生させることを特徴とする。

【0012】さらに、第7の手段は、前記制御手段が、前記メッセージ音声情報の再生時に前記操作手段が操作信号を出力した場合、前記音声出力手段を停止させることを特徴とする。

【0013】さらに、第8の手段は、前記操作手段が、音声中止信号を出力するための音声中止操作部を備え、前記制御手段が、前記メッセージ音声情報の再生時に前記音声中止操作部が操作されて前記操作手段が音声中止信号を出力した場合、前記音声出力手段を停止させることを特徴とする。

【0014】さらに、第9の手段は、前記音声記憶手段に記憶された複数の前記メッセージ音声情報の再生を制御するための制御情報を記憶する制御情報記憶手段を備え、前記制御手段が、再生音声情報としてメッセージ音声情報を選択した場合に、制御情報記憶手段が記憶した制御情報に従って1つのメッセージ音声情報を選択して再生させることを特徴とする。

【0015】さらに、第10の手段は、前記制御情報記憶手段に、前記メッセージ音声情報の再生順序を設定する領域を設け、前記制御手段が、制御情報記憶手段に設定された再生順序に従ってメッセージ音声情報を順番に再生させることを特徴とする。

【0016】さらに、第11の手段は、前記制御情報記憶手段に、前記メッセージ音声情報の再生回数を設定する領域を設け、前記制御手段が、制御情報記憶手段に設定

された再生回数に従ってメッセージ音声情報を繰り返し再生させることを特徴とする。

【0017】さらに、第12の手段は、再生中の前記メッセージ音声情報を他のメッセージ音声情報を切り換えるためのスキップ操作部が設けられた操作手段を備え、前記制御手段が、メッセージ音声情報の再生時に前記スキップ操作部が操作された場合、スキップ操作部の操作に対応させ、再生中のメッセージ音声情報を中断して再生順序が異なる他のメッセージ音声情報を再生させることを特徴とする。

【0018】さらに、第13の手段は、前記制御情報記憶手段に、前記メッセージ音声情報に対する再生禁止を設定／解除する領域を設け、前記制御手段が、制御情報記憶手段で再生禁止が設定されたメッセージ音声情報を飛び越して次のメッセージ音声情報を再生させることを特徴とする。

【0019】さらに、第14の手段は、特定ユーザに対応するユーザコードを入力するためのユーザコード入力部が設けられた操作手段と、前記音声記憶手段に記憶させる前記メッセージ音声情報の識別情報を前記ユーザコードに対応させて記憶する管理情報記憶手段とを備え、前記制御手段が、装置の使用開始時に前記ユーザコードが入力された場合、装置を動作可能な状態に制御するとともに、入力されたユーザコードに対応する前記識別情報によって選択された前記メッセージ音声情報を再生させることを特徴とする。

【0020】さらに、第15の手段は、前記制御手段が、装置の使用開始時に前記操作手段からの前記ユーザコードの入力完了を判断した場合、前記メッセージ音声情報の再生を開始させることを特徴とする。

【0021】さらに、第16の手段は、前記制御手段が、装置の使用開始時に前記操作手段から入力された前記ユーザコードと、前記メッセージ音声情報の記憶時に入力されたユーザコードとが一致する場合にのみ、前記管理情報記憶手段に、前記ユーザコードに対応させて前記識別情報を記憶可能にすることを特徴とする。

【0022】さらに、第17の手段は、前記メッセージ音声情報の再生時に装置の異常が判断された場合、前記音声出力手段を停止させる制御手段を備えたことを特徴とする。

【0023】また、第18の手段は、音声情報を記憶する音声記憶手段と、この音声記憶手段に記憶された音声情報を再生する音声出力手段と、装置外部から入力された音声を変電的な音声情報に変換する音声入力手段と、音声記憶手段の記憶内容を前記音声入力手段によって変換された音声情報に更新する制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0024】さらに、第19の手段は、音声情報を記憶可能な外部記憶装置と、前記音声記憶手段に記憶されている音声情報を前記外部記憶装置に記憶させる制御手段と

を備えたことを特徴とする。

【0025】さらに、第20の手段は、前記音声記憶手段の記憶内容を、前記外部記憶装置に記憶されている音声情報に更新する制御手段を備えたことを特徴とする。

【0026】

【作用】上記の第1の手段によれば、各種の条件に対応させて音声出力手段からガイダンス音声情報に対応する音声、あるいはメッセージ音声情報に対応する音声を出力することが可能になる。

10 【0027】さらに、第2の手段によれば、装置による画像形成実行時にメッセージ音声情報に対応する音声出力される。

【0028】さらに、第3の手段によれば、予熱手段の作動時にメッセージ音声情報に対応する音声出力される。

【0029】さらに、第4の手段によれば、装置本体に近接した位置に利用者等がある場合にメッセージ音声情報に対応する音声出力される。

20 【0030】さらに、第5の手段によれば、装置本体に近接した位置から利用者等が離れていった場合にメッセージ音声情報に対応する音声の出力が中止される。

【0031】さらに、第6の手段によれば、操作部が設定時間操作されなかった場合にメッセージ音声情報に対応する音声の出力が開始される。

【0032】さらに、第7の手段によれば、操作手段が操作された場合にメッセージ音声情報に対応する音声の出力が中止される。

30 【0033】さらに、第8の手段によれば、操作部に設けられた音声出力中止操作部を操作することにより、メッセージ音声情報に対応する音声出力を任意の時期に停止させることが可能になる。

【0034】さらに、第9の手段によれば、各種の条件に対応させて複数のメッセージ音声情報から1つのメッセージ音声情報を選択し、このメッセージ音声情報に対応する音声を出力することが可能になる。

40 【0035】さらに、第10の手段によれば、メッセージ音声情報の再生時に、制御情報記憶手段に設定された再生順序に従ってメッセージ音声情報が順番に選択され、選択されたメッセージ音声情報に対応する音声順番に出力される。

【0036】さらに、第11の手段によれば、メッセージ音声情報の再生回数を設定することが可能になり、メッセージ音声情報の再生時に、再生回数に従ってメッセージ音声情報に対応する音声が繰り返し出力される。

【0037】さらに、第12の手段によれば、ユーザが操作手段のスキップ操作部を操作することにより、再生中のメッセージ音声情報に対応する音声の出力を中断し、再生順序が異なる他のメッセージ音声情報に対応する音声を出力させることができる。

50 【0038】さらに、第13の手段によれば、任意のメッ

7

セージ音声情報に対して再生禁止を設定／解除することが可能になり、メッセージ音声情報の再生時に、再生禁止が設定されたメッセージ音声情報を飛び越して次のメッセージ音声情報に対応する音声出力させることができる。

【0039】さらに、第14の手段によれば、ユーザが装置の使用開始時にユーザコードを入力することにより、装置を動作可能な状態にすることができ、かつ入力されたユーザコードに対応する識別情報によってメッセージ音声情報が選択され、このメッセージ音声情報に対応する音声出力される。

【0040】さらに、第15の手段によれば、ユーザが装置の使用開始時にユーザコードの入力を完了することにより、メッセージ音声情報に対応する音声出力が開始される。

【0041】さらに、第16の手段によれば、装置の使用開始時に入力されたユーザコードと、メッセージ音声情報の記憶時に入力されたユーザコードとが一致する場合にのみ、一致したユーザコードに対応させてメッセージ音声情報の識別情報を管理情報記憶手段に記憶することが可能になる。

【0042】さらに、第17の手段によれば、メッセージ音声情報の再生時に装置の異常が判断された場合、メッセージ音声情報に対応する音声出力が停止される。

【0043】また、第18の手段によれば、音声入力手段から音声情報を入力することにより、音声記憶手段の内容が音声入力手段からの音声情報に更新され、音声出力手段によって音声記憶手段の音声情報に対応する音声出力される。

【0044】さらに、第19の手段によれば、音声記憶手段に記憶されている音声情報を外部記憶装置に保管することが可能になる。

【0045】さらに、第20の手段によれば、外部記憶装置に記憶されている音声情報を再生することが可能になる。

【0046】

【実施例】図1は本発明の一実施例である複写機の全体構成図である。1、2、3及び4は走査光学系の第1ミラー、第2ミラー、第3ミラー及び第4ミラー、5は、第2ミラー2及び第3ミラー3を支持し、原稿走査時に画像面に沿って移動するキャリッジ、6は走査光学系のレンズユニット、7は走査光学系の照明ランプ、8は走査光学系によって走査される原稿が載置されるコンタクトガラス、9は走査光学系の構成部材にトナー等が付着することを防止するための防塵ガラス、10はコンタクトガラス8を覆う原稿カバーである。

【0047】次に、図1に示す複写機における画像形成動作を簡略に説明する。感光体ドラム11は、メインモータ12が駆動することにより矢印方向に回転する。クリーニングユニット13は、転写完了後に感光体ドラム11から

8

残留トナーを除去回収し、除電ランプ14は、残留トナーが除去された感光体ドラム11の電荷を中和する。電荷が中和された感光体ドラム11は、帯電チャージャ15によって帯電された後、イレサ16によって光が照射されて露光され、記録紙Pのサイズまたは画像サイズに対応する画像枠が形成される。

【0048】感光体ドラム11に形成された画像枠が所定の位置に回転すると、走査光学系によってコンタクトガラス8上に載置された原稿の走査が開始され、原稿からの反射光は、ミラー1、2、3、4、レンズユニット6及び防塵ガラス9を経て感光体ドラム11上で結像し、前記画像枠内には、原稿からの反射光によって静電潜像が形成される。このとき、感光体ドラム11上に等倍の画像を形成するためには、感光体ドラム11とキャリッジ5との線速度が等しくなるように、感光体ドラム11及びキャリッジ5を駆動する。

【0049】感光体ドラム11上の静電潜像は、現像ユニット17によってトナー像に現像される。一方、給紙コロ18を回転させることにより、給紙カセット19から記録紙Pが給紙されて、この記録紙Pがレジストローラ対20に到達する。レジストローラ対20は、感光体ドラム11上に形成されたトナー像に同期して記録紙Pを搬送開始する。

【0050】記録紙Pには、転写位置において転写チャージャ21によって感光体ドラム11からトナー像が転写される。このとき、感光体ドラム11表面が非常に滑らかであり、かつ静電的な吸引力が作用するため、記録紙Pは感光体ドラム11に密着する。分離チャージャ22は、トナー像が転写された記録紙Pの電位を低下させることにより、感光体ドラム11と記録紙Pとの密着力を低下させる。分離爪23は、記録紙Pを感光体ドラム11から分離する。この記録紙Pは、搬送ベルト24によって定着器25に搬送されてトナー像が定着され、定着完了後に排紙ローラ対26によって排紙トレイ27上に排紙される。

【0051】図2は本実施例の複写機における制御系を示すブロック図である。50はメイン制御部、51は装置を制御するためのプログラム及び制御情報等を記憶した記憶部、52は記録紙Pの搬送路等に配置されたセンサ、53は赤外線センサ等によって構成された人体検知センサ、60は光学系制御部、70は交流電源制御部、80は操作制御部、90は外部記憶制御部、100は音声制御部である。

【0052】メイン制御部50は、操作制御部80からの操作信号やセンサ52からの検知信号に対応させて装置全体を制御するため各種制御信号を出力する。また、光学系制御部60は、原稿に対する走査時にキャリッジ5及びレンズユニット6を駆動するスキャナモータ61及びレンズモータ62を制御する。交流電源制御部70は、照明ランプ7、定着器25のヒータ71、メインモータ12、記録紙Pを搬送するための搬送モータ72、現像ユニット17を動作させる現像モータ73、及び給紙コロ18を駆動する給紙モータ

タ74等の電気部品を制御する。

【0053】操作制御部80は、操作パネル81に対する操作に対応してメイン制御部50へ各種の操作信号を出力し、またメイン制御部50からの信号によって操作パネル81の表示器等に各種データを表示させる。外部記憶制御部90は、例えば、フロッピーディスクドライブ装置等の外部記憶装置91に対する情報の入出力を制御する。

【0054】音声制御部100は、音声情報を記憶する音声情報記憶部101、スピーカ102aを備えた音声出力部102、及びマイク103aを備えた音声入力部103に対する音声情報の入出力を制御する。音声情報記憶部101は、記憶内容を更新することが可能なRAM(ランダム・アクセス・メモリ)101a、及び記憶内容が固定されたROM(リード・オンリー・メモリ)101bを備えている。

【0055】音声入力部103は、マイク103aに入力された音声を電氣的な音声情報に変換し、また音声出力部102は、音声制御部100から入力した音声情報に対応する音声をスピーカ102aによって発生させる。音声制御部100は、ROM101bにおいてメイン制御部50からの制御信号に対応する記憶領域に格納された音声情報又はRAM101aに記憶されている音声情報を読出してバッファメモリ(図示省略)に記憶し、その音声情報を音声出力部102に出力する。また、音声制御部100は、音声入力部103によって音声から変換された音声情報をバッファメモリに記憶する。

【0056】図3は本実施例の複写機における操作パネルの一例を示す外観図、図4は本実施例の複写機全体の外観斜視図である。図4に示すように装置本体の外装面には、操作パネル81、スピーカ102a、マイク103a及び人体検知センサ53が配置されている。

【0057】また、操作パネル81において、82はコピーの開始または音声登録の開始を指示するためのスタートキー、83は、数字の0から9にそれぞれ対応し、例えばコピーの必要枚数等を入力するためのテンキー、84は、テンキー83から入力した数値データのクリアと、継続中のコピー動作の中断または音声登録の終了を指示するためのクリア/ストップキー、85は設定されているコピーモードのクリアと予熱モードの設定を指示するためのモードクリア/予熱キー、86はテンキー83から入力した数値データを決定するためのエンタキー、87は2桁の数値を表示する数値表示器である。

【0058】また、111は音声登録キー、112は音声出力キー、113は音声選択キー、114は外部記憶保存キー、115は外部記憶読出キー、116は音声モード選択キー、117は音声出力中止キー、118はLED(発光ダイオード)である。

【0059】次に、本実施例の複写機からの音声の出力について説明する。音声制御部100は、メイン制御部50から音声出力信号が入力した場合にはバッファメモリに記憶した音声情報を音声出力部102に出力し、また音声

情報の音声識別情報が付加された音声出力信号が入力した場合には、音声識別情報に対応する音声情報を音声情報記憶部101からバッファメモリにロードし、この音声情報を音声出力部102に出力する。このことにより、音声出力部102は、入力した音声情報に対応する音声をスピーカ102aによって発生する。また、音声出力キー112を押下することにより、メイン制御部50は音声制御部100に音声出力信号を出力する。音声出力キー112を押下することにより、ユーザは、任意の時期にバッファメモリに記憶されている音声情報を再生させることができる。

【0060】音声情報記憶部101のROM101bには、装置本体及び装置本体における画像形成処理に係るガイダンス音声情報が格納され、RAM101aには、ガイダンス音声情報以外の伝言、宣伝等のメッセージ音声情報が登録されている。

【0061】ここで、ユーザが音声モード選択キー116を押下し、テンキー83の“0”を押下し、エンタキー86を押下することにより、メイン制御部50にガイダンス音声モードが設定され、あるいはユーザが音声モード選択キー116を押下し、テンキー83の“1”を押下し、エンタキー86を押下することにより、メイン制御部50にメッセージ音声モードが設定される。

【0062】ガイダンス音声モードが設定されている場合、メイン制御部50は、音声出力時に特定のガイダンス音声情報に対応した音声識別情報及び音声出力信号を、音声制御部100に出力する。音声識別情報及び音声出力信号の入力により、音声制御部100は、ROM101bから音声識別情報に対応するアドレスに格納されたガイダンス音声情報を読出して、バッファメモリを介して音声出力部102に出力する。音声出力部102は、ユーザに対してスピーカ102aからガイダンス音声情報に対応するガイダンス音声を発生させる。例えば、ユーザが操作パネル81を操作する毎に、次の操作を案内するガイダンス音声を発生させることにより、ユーザは装置の詳しい操作手順を知らなくても、容易に装置を操作することが可能になる。

【0063】図5は本実施例におけるメッセージ音声情報の登録方法を示すフローチャートである。ユーザによって音声登録キー111が押下されることにより(ステップS1-1)、メイン制御部50に音声登録モードが設定され(ステップS1-2)、メイン制御部50はLED118を点灯させる。

【0064】次に、ユーザがスタートキー82を押下することにより(ステップS1-3)、メイン制御部50が録音開始信号を音声制御部100に出力し、マイク103aから録音を開始される(ステップS1-4)。音声入力部103によって変換された音声情報は、音声制御部100のバッファメモリに記憶されていく(ステップS1-5)。ユーザがクリア/ストップキー84を押下することにより(ステップS1-6)、あるいは音声情報がバッファメモリの容量まで記憶



されることにより(ステップS1-7)、録音が終了する(ステップS1-8)。このとき、音声制御部100は、バッファメモリに記憶された音声情報を音声出力部102に出力してスピーカ102aによって音声情報を再生させる(ステップS1-9)。

【0065】バッファメモリに記憶された音声情報をRAM101a登録するには、ユーザがエンタキー86を押下する(ステップS1-10)。このことにより、メイン制御部50は、バッファメモリ内の音声情報の有無を確認する(ステップS1-11)。次に、ユーザが音声識別情報として音声登録番号(例えば、1~99)をテンキー83によって設定し、再びエンタキー86を押下することにより(ステップS1-12)、メイン制御部50は、バッファメモリの記憶内容を消去するとともに、バッファメモリのメッセージ音声情報をRAM101aにおける登録番号に対応した領域に記憶させる(ステップS1-13)。メイン制御部50は、記憶完了により音声登録モードを終了させるとともに(ステップS1-14)LED118を消灯させる。

【0066】図6乃至図9は、それぞれ本実施例におけるメッセージ音声モード設定時の音声出力タイミングを説明するためのフローチャートである。

【0067】音声モード選択キー116によってメッセージ音声モードが設定されている場合、メイン制御部50は、図6、図7、図8または図9に示すタイミングでメッセージ音声出力信号を音声制御部100に出力する。

【0068】音声制御部100は、音声出力信号及び特定のメッセージ音声情報に対応した音声識別情報が入力することにより、RAM101aに記憶されているメッセージ音声情報から音声識別情報に対応するメッセージ音声情報を読取ってバッファメモリの記憶内容を更新し、バッファメモリから音声出力部102にメッセージ音声情報を出力する。音声出力部102は、このメッセージ音声情報に対応する音声スピーカ102aから発生させる。

【0069】メイン制御部50は、図6に示すようにコピーが開始されたことを判断した場合(ステップS2-1)、音声出力信号及びメッセージ音声情報に対応した音声識別情報を音声制御部100に出力してメッセージ音声が発生させ(ステップS2-2)、コピーが終了したことを判断した場合(ステップS2-3)、音声出力中止信号を出力してメッセージ音声情報の再生を中止させる(ステップS2-4)。

【0070】また、操作制御部80は、モードクリア/予熱キー85が一定時間以上押下された場合、メイン制御部50に予熱モードを設定する。予熱モードが設定されたメイン制御部50は、定着器25が所定の定着温度より10℃~20℃低い予熱温度になるように定着ヒータ71の発熱量を低下させ、この予熱状態にすることにより装置の消費電力を低減する。また、メイン制御部50は、モードクリア/予熱キー85が再度押下された場合、あるいは画像形成のための他のキーが押下された場合に予熱モードを終了

させる。メイン制御部50は、図7に示すように予熱モードが開始されたことを判断した場合(ステップS3-1)、音声出力信号及びメッセージ音声情報に対応した音声識別情報を音声制御部100に出力してメッセージ音声が発生させ(ステップS3-2)、予熱モードが終了したことを判断した場合(ステップS3-3)、音声出力中止信号を出力してメッセージ音声情報の再生を中止させる(ステップS3-4)。

【0071】また、人体検知センサ53は、装置外装面において操作パネル81付近に配置され、操作パネル81から所定距離内にいるユーザを検知し、ユーザ検知時に人体検知信号を出力する。図8に示すように、メイン制御部50は、人体検知センサ53がユーザを検知して人体検知信号がオンした場合(ステップS4-1)、音声出力信号及びメッセージ音声情報に対応した音声識別情報を音声制御部100に出力してメッセージ音声が発生させ(ステップS4-2)、ユーザが装置本体から離れて人体検知信号がオフした場合(ステップS4-3)、音声出力中止信号を出力してメッセージ音声情報の再生を中止させる(ステップS4-4)。

【0072】また、図9に示すように、メイン制御部50は、操作制御部80から操作信号が予め設定された時間入力しない場合(ステップS5-1)、音声出力信号及びメッセージ音声情報に対応した音声識別情報を音声制御部100に出力してメッセージ音声が発生させる(ステップS5-2)。また、メッセージ音声情報の再生時に操作パネル81が操作されて操作信号が入力した場合(ステップS5-3)、音声出力中止信号を出力してメッセージ音声情報の再生を中止させる(ステップS5-4)。

【0073】本実施例の複写機においては、例えば操作パネル81からのコードナンバーの入力によって、メッセージ音声出力させるタイミングを図6、図7、図8または図9に示すタイミングから1つ、あるいは複数のタイミングを選択可能に構成されている。このことにより、ユーザは、装置の設置場所やメッセージ音声情報の内容等に対応させてメッセージ音声出力させるタイミングを選択することが可能である。

【0074】図6のタイミングでメッセージ音声情報を再生させた場合には、ユーザに対してコピー完了までの待ち時間にメッセージ音声を聞かせることができるので、メッセージ音声をユーザに効率よく、かつ効果的に聞かせることができる。

【0075】また、図7のタイミングでメッセージ音声情報を再生させた場合には、予熱中にメッセージ音声再生されるので、装置に対する操作の妨げとならないようにユーザにメッセージ音声を聞かせることができる。

【0076】また、図8のタイミングでメッセージ音声情報を再生させた場合には、ユーザが操作パネル81に近づいたときにメッセージ音声再生されるので、ユーザに対して確実にメッセージ音声を聞かせることができ、



かつユーザが操作パネル81から離れるとメッセージ音声  
が中止されるので、ユーザがいなくなるとメッセージ音  
声を無駄に出力することを防止できる。

【0077】また、図9のタイミングでメッセージ音声  
情報を再生させた場合には、ユーザが操作パネル81を設  
定時間以上操作していない場合にメッセージ音声再生  
されるので、ユーザが装置を操作する頻度が低い期間に  
メッセージ音声を発生させることができる。

【0078】図10乃至図12は、それぞれ本実施例におけ  
る音声の中止タイミングを説明するためのフローチャート  
である。メイン制御部50は、メッセージ音声情報又は  
ガイダンス音声情報の再生時に、図7乃至図9で示すタイ  
ミング以外にも、図10乃至図12に示すいずれかのタイ  
ミングで音声出力信号をオフして音声再生を中止させ  
る。

【0079】メイン制御部50は、図10に示すようにメッ  
セージ音声情報またはガイダンス音声情報の再生中に  
(ステップS6-1)、音声出力中止キー117が押下されたこ  
とを判断した場合(ステップS6-2)、音声出力中止信号  
を出力して音声制御部100から音声出力部102への音声情  
報の出力を中止させる(ステップS6-3)。

【0080】また、メイン制御部50は、搬送路に配置さ  
れたセンサ52からの検知信号の出力タイミングや、出力  
した各種制御信号に対する光学系制御部60、交流電源制  
御部70、操作制御部80、外部記憶制御部90または音声制  
御部100からの応答信号によって記録紙詰まり等の装置  
異常を判断する。メイン制御部50は、図11に示すよう  
にメッセージ音声情報又はガイダンス音声情報の再生中  
(ステップS7-1)、装置において異常が発生したことを  
判断した場合(ステップS7-2)、音声出力中止信号を出  
力し、音声制御部100から音声出力部102への音声情報の  
出力を中止させる(ステップS7-3)。

【0081】また、メイン制御部50は、図12に示すよ  
うにメッセージ音声情報の再生中に(ステップS8-1)、操  
作パネル81の各種操作キーが押下されて操作制御部80か  
ら操作信号が出力された場合(ステップS8-2)、音声出  
力中止信号を出力して音声制御部100から音声出力部102  
への音声情報の出力を中止させる(ステップS8-3)。

【0082】図10のタイミングで音声を中止する場合に  
は、ユーザが任意のタイミングで音声出力を中止する  
ので、例えば、ユーザの判断によって一度聞いたメッセ  
ージ音声を中止させることができる。

【0083】また、図11のタイミングで音声を中止する  
場合には、装置の異常時に音声出力されないで、装置  
を正常に復帰させるための作業中に音声出力されて  
作業員の邪魔になることを防止できる。

【0084】また、図12のタイミングで音声を中止する  
場合には、ユーザが操作パネル81を操作した場合に音声  
が中止されるので、画像形成処理等を実行するための操  
作時に、操作とは関係ないメッセージ音声出力されて

ユーザの邪魔になることを防止できる。

【0085】次に、外部記憶装置91に対するメッセージ  
音声情報の入出力について説明する。一般に、RAM10  
1aは、コストとの関係で記憶容量が制限されるため、多  
量のメッセージ音声情報をRAM101aに記憶させること  
は効率的ではない。このため、本実施例においては外部  
記憶装置91に音声情報を登録できるように構成されてい  
る。ユーザが操作パネル81の外部記憶保存キー114を押  
下することにより、操作制御部80が対応する操作信号を  
メイン制御部50に出力する。この操作信号を受けてメイ  
ン制御部50は、音声制御部100のバッファメモリに格納  
されている音声情報を読取り、読取った音声情報を外部  
記憶制御部90を介して外部記憶装置91に出力する。外部  
記憶装置91は、例えば入力した音声情報を登録された順  
番に対応させて記憶媒体に記憶する。

【0086】また、ユーザが操作パネル81の外部記憶読  
出キー115を押下し、登録された順番に対応する数値を  
テンキー83によって設定しエンタキー86によって入力す  
ることにより、メイン制御部50は、外部記憶制御部90に  
読取信号及び登録番号を出力する。外部記憶制御部90  
は、外部記憶装置91によって登録番号に対応する音声情  
報を記録媒体から読取らせる。読取られたメッセージ音  
声情報は、外部記憶制御部90及びメイン制御部50を介し  
て音声制御部100に出力され、音声制御部100のバッファ  
メモリに格納される。このとき、エンタキー86を押下す  
ることにより、RAM101aはバッファメモリの記憶内容を  
記憶する。

【0087】外部記憶装置91に音声情報が登録可能に構  
成されていることにより、多量のメッセージ音声情報を  
低コストで保管することが可能になるので、例えば、設  
置場所や時間に対応させて、RAM101aの記憶内容を外  
部記憶装置91に保管されたメッセージ音声情報によって  
更新して、簡単にメッセージ音声の内容をユーザに対し  
て最適なものにすることができる。

【0088】図13は本実施例の複写機における操作パネ  
ルの他の例を示す外観図であり、図3に基づいて説明し  
た部材に対応する部材については、同一符号を付して説  
明を省略する。また、図14は、図13に示す操作パネルが  
用いられる場合に記憶部に設定される音声制御情報テー  
ブルである。

【0089】操作パネル120において、121はメッセージ  
モード選択キー、122は音声スキップキー、123は出力禁  
止キー、124は再生回数設定キーである。図13に示す操  
作パネル120は、ユーザがメッセージ音声モードを選択  
したならば、さらに選択音声出力モードあるいは順次音  
声出力モードのいずれかのモードを選択するための構成  
を備えている。ユーザが操作パネル120のメッセージモ  
ード選択キー121を押下した後に、テンキー83の“0”  
を押下しエンタキー86を押下することにより、メイン制  
御部50には選択音声出力モードが設定され、またメッセ

ージモード選択キー121を押下した後に、テンキー83の“1”を押下しエンタキー86を押下することにより、メイン制御部50には順次音声出力モードが設定される。

【0090】前述したように、ユーザがメッセージ音声情報の登録時に音声識別情報として操作パネル120から音声登録番号を入力することにより、メッセージ音声情報がRAM101aにおいて音声登録番号に対応した領域に記憶される。

【0091】選択音声出力モードで再生するメッセージ音声情報を設定する場合、ユーザは、選択音声出力モードを設定した後に、音声選択キー113を押下し、テンキー83から希望するメッセージ音声情報の音声登録番号を入力しエンタキー86を押下する。このことにより、メイン制御部50は、音声登録番号を記憶部51の選択音声記憶領域に格納する。記憶部51の選択音声記憶領域に記憶された音声登録番号は、選択音声出力モードで新たな音声登録番号が入力されるまで保持される。

【0092】また、順次音声出力モードが設定された場合には、メイン制御部50は、記憶部51の音声制御情報テーブルに基づいてメッセージ音声情報の再生順序や再生回数10を制御する。音声制御情報テーブルは、音声登録番号に対応した出力禁止情報設定領域及び繰り返し回数設定領域の配列によって構成されている。出力禁止情報設定領域は、初期には“0”が設定されており、メッセージ音声情報がRAM101aに登録された場合、メイン制御部50は、登録時にユーザによって入力された音声登録番号に対応する出力禁止情報設定領域に“1”を設定する。

【0093】ユーザは、特定のメッセージ音声情報に対して再生禁止を設定したい場合、出力禁止キー123を押下し、再生を禁止したいメッセージ音声情報の音声登録番号をテンキー83で入力しエンタキー86を押下した後に、テンキー83の“0”を押下しエンタキー86を押下する。この操作により、メイン制御部50は、入力された音声登録番号の出力禁止情報設定領域に“0”を設定する。また、メッセージ音声情報に対する再生禁止を解除したい場合、出力禁止キー123を押下し、再生禁止を解除するメッセージ音声情報の音声登録番号をテンキー83で入力しエンタキー86を押下した後に、テンキー83の“1”を押下しエンタキー86を押下する。この操作により、メイン制御部50は、入力された音声登録番号の出力禁止情報設定領域に“1”を設定し、“1”が設定されたメッセージ音声情報を再生可能にする。

【0094】また、繰り返し回数設定領域には、メッセージ音声情報が登録された時点ではメイン制御部50によって“1”が設定される。ユーザは、メッセージ音声情報の繰り返し回数を変更したい場合、再生回数設定キー124を押下し、繰り返し回数を変更したいメッセージ音声情報の音声登録番号をテンキー83で入力しエンタキー86を押下した後に、テンキー83によって所望の繰り返し

回数を入力しエンタキー86を押下する。この操作により、メイン制御部50は、繰り返し回数設定領域に繰り返し回数を設定する。

【0095】図15は選択音声出力モードの設定時におけるメッセージ音声の出力制御を示すフローチャートである。メイン制御部50は、選択音声出力モードの設定時に音声出力キー112が押下されることにより(ステップS9-1)、記憶部51の選択音声記憶領域に格納された音声登録番号を読出し、音声出力信号及び音声識別情報である音声登録番号を音声制御部100に出力する(ステップS9-2)。音声制御部100は、RAM101aにおいて音声登録番号に対応する領域に記憶されたメッセージ音声情報をバッファメモリにロードし(ステップS9-3)、バッファメモリから音声出力部102に出力する。音声出力部102は、メッセージ音声情報に対応する音声をスピーカ102aから出力させ(ステップS9-4)、メッセージ音声情報の再生が終了すると(ステップS9-5でイエスの場合)、音声再生終了信号をメイン制御部50に出力する。

【0096】メイン制御部50は、メッセージ音声情報の再生途中に音声再生終了信号が入力したならば、音声出力中止キー117が押下されたか否かを判断し(ステップS9-6)、音声出力中止キー117が押下されていない場合には(ステップS9-6でノーの場合)、音声再生終了信号を受けて再び音声出力信号を音声制御部100に出力し(ステップS9-7)、メッセージ音声情報を再生させる。また、メイン制御部50は、ステップS9-6で音声出力中止キー117の押下されたことを判断した場合、音声出力中止信号を出力して(ステップS9-8)、メッセージ音声情報の再生を終了させる(ステップS9-9)。

【0097】図16は順次音声出力モードの設定時におけるメッセージ音声の出力制御を示すフローチャートである。メイン制御部50は、順次音声出力モードの設定時に音声出力キー112が押下されることにより(ステップS10-1)、音声制御情報テーブルの出力禁止情報設定領域に“1”が設定された最初の音声登録番号及び繰り返し回数設定領域の繰り返し回数を読出し、音声出力信号及び音声識別情報である音声登録番号を音声制御部100に出力するとともに、繰り返し回数を内部カウンタにセットする(ステップS10-2)。音声制御部100は、RAM101aにおいて音声登録番号に対応する領域に記憶されたメッセージ音声情報をバッファメモリにロードし(ステップS10-3)、バッファメモリから音声出力部102に出力する。音声出力部102は、メッセージ音声情報に対応する音声をスピーカ102aから出力させ(ステップS10-4)、メッセージ音声情報の再生が終了すると(ステップS10-5)、音声再生終了信号をメイン制御部50に出力する。

【0098】メイン制御部50は、音声再生終了信号を受けると内部カウンタに1を加算し(ステップS10-6)、カウント値とセット値とを比較する(ステップS10-7)。ステップS10-7でカウント値が小さい場合には、メイン

制御部50は、音声出力信号を出力し(ステップS10-8)、ステップS10-4にリターンして音声登録番号を更新することなくメッセージ音声情報を再生させる。また、ステップS10-7でカウント値とセット値とが等しい場合には、メイン制御部50は、内部カウンタのカウント値をリセットするとともに、出力禁止情報設定領域に“1”がセットされた次の音声登録番号を検索して音声登録番号及び繰り返し回数を読出し(ステップS10-9)、ステップS10-2にリターンする。このことにより、音声制御部100は、更新された音声登録番号に対応するメッセージ音声情報の再生を開始させる。

【0099】また、再生途中で(ステップS10-5がノーの状態)でスキップキー122が押下されると(ステップS10-10でイエスの場合)、メイン制御部50は、音声出力中止信号を出力して(ステップS10-11)、ステップS10-9にリターンする。このことにより、再生中のメッセージ音声がか断して、再生されていたメッセージ音声情報の次の音声登録番号に対応するメッセージ音声情報の再生が開始される。

【0100】さらに、再生途中で(ステップS10-5及びステップS10-10がノーの状態)で音声出力中止キー117が押下されると(ステップS10-12でイエスの場合)、メイン制御部50は、音声出力中止信号を出力して(ステップS10-13)、メッセージ音声情報の再生を終了させる(ステップS10-14)。

【0101】図17は本実施例の複写機における操作パネルの他の例を示す外観図であり、図3に基づいて説明した部材に対応する部材については、同一符号を付して説明を省略する。また、図18は、図17に示す操作パネルが用いられる場合に記憶部に設定される音声管理情報テーブルである。

【0102】操作パネル130において、131はユーザコードモード選択キー、132はユーザコード登録キーである。図17に示す操作パネル130は、ユーザがメッセージ音声モードを選択したならば、ユーザコードの入力が要求されず、不特定多数のユーザによって利用可能な一般ユーザモードあるいは、複写動作を行うためにはユーザコードを入力しなければならないユーザコードモードのいずれかのモードを選択するための構成を備えている。

【0103】ユーザが操作パネル130のユーザコードモード選択キー131を押下した後に、テンキー83の“1”を押下しエンタキー86を押下することにより、メイン制御部50にはユーザコードモードが設定され、またユーザコードモード選択キー131を押下した後に、テンキー83の“0”を押下しエンタキー86を押下することにより、メイン制御部50には一般ユーザモードが設定される。ユーザコードモードが設定されると、メイン制御部50は、ユーザコードの入力待ち状態になり、予め登録されているユーザコードが操作パネル130から入力されることにより、ユーザを識別するとともに複写動作が可能になる

ように装置を制御する。

【0104】ユーザコードは、ユーザコード登録キー132を押下し、テンキー83でユーザコード(例えば、4桁の数値)を入力しエンタキー86を押下することにより、記憶部51の音声管理情報テーブルにおいてユーザコード記憶領域に登録される。このとき、ユーザコードの登録が不特定のユーザによって行われなくするため、暗証番号を入力したり、装置のハード設定を変化させることにより、ユーザコードの入力を可能な状態に制御するようにしてもよい。

【0105】一般ユーザモードの設定時には、メッセージ音声情報は、図5のフローチャートのステップS1-1～S1-8の処理でバッファメモリに記憶され、さらにステップS1-10～S1-14の処理でRAM101aにおける音声登録番号に対応する領域に記憶される。一般ユーザモードでメッセージ音声情報を再生する場合には、図15で示すS9-1～S9-9と同様の処理によりメッセージ音声の出力が制御される。

【0106】記憶部51の音声管理情報テーブルには、登録されたユーザコードを記憶するユーザコード記憶領域と、このユーザコードに対応させて3つの音声登録番号が設定された音声登録番号設定領域と、この音声登録番号設定領域に設定された音声登録番号を選択するための選択音声番号が設定される選択音声番号設定領域とによって構成されている。

【0107】図19はユーザコードモードの設定時におけるメッセージ音声情報の登録方法を示すフローチャートである。ユーザコードモードの設定時に、音声登録キー111が押下されることにより(ステップS11-1)、音声登録モードが開始され(ステップS11-2)LED118が点灯する。この状態でユーザがスタートキー82を押下することにより(ステップS11-3でイエスの場合)、メイン制御部50が録音開始信号を音声制御部100に出力し、マイク103aからの録音を開始される(ステップS11-4)。マイク103aからの音声は、メッセージ音声情報として音声制御部100のバッファメモリに蓄積され(ステップS11-5)、ユーザがクリア/ストップキー84を押下することにより(ステップS11-6)、あるいはメッセージ音声情報がバッファメモリの容量まで記憶されることにより(ステップS11-7)、マイク103aからの録音が終了する(ステップS11-8)。メイン制御部50は、バッファメモリに記憶されたメッセージ音声情報を音声出力部102に出力させ、スピーカ102aによってメッセージ音声を出力させる(ステップS11-9)。

【0108】また、バッファメモリに記憶されたメッセージ音声情報を登録する場合には、ユーザがエンタキー86を押下することにより(ステップS11-10)、メイン制御部50は、バッファメモリのメッセージ音声情報の有無を確認し(ステップS11-11)、バッファメモリにメッセージ音声情報がないとき(ステップS11-11でノーのと

き)、ステップS11-1にリターンし、またバッファメモリにメッセージ音声情報があるとき(ステップS11-11でイエスのとき)、ユーザコード音声番号(=1~3)の入力待ちの状態になる。このとき、ユーザがテンキー83からユーザコード音声番号を入力し(ステップS11-12)エンタキー86を押下することにより(ステップS11-13)、メイン制御部50は、音声登録番号設定領域のユーザコード音声番号に対応する音声登録番号を読み出し、バッファメモリのメッセージ音声情報をRAM101aにおける音声登録番号に対応した領域に記憶させる(ステップS11-14)。メッセージ音声情報のRAM101aへの記憶が完了したならば、メイン制御部50は、LED118を消灯させるとともに音声登録モードを終了させる(ステップS11-15)。

【0109】ユーザコードモードの設定時にメッセージ音声情報を選択する場合、ユーザは、音声選択キー113を押下し、所望のユーザコード音声番号をテンキー83で入力しエンタキー86を押下する。このことにより、メイン制御部50は、選択音声番号設定領域にユーザコード音声番号を設定する。

【0110】図20はユーザコードモードの設定時におけるメッセージ音声の出力制御を示すフローチャートである。メイン制御部50は、ユーザコードモードの設定時に音声出力キー112が押下されることにより(ステップS12-1)、選択音声番号設定領域に設定されたユーザコード音声番号を読み出し、このユーザコード音声番号に対応する音声登録番号設定領域に設定された音声登録番号を読み出し(ステップS12-2)、この音声登録番号及び音声出力信号を音声制御部100に出力する(ステップS12-3)。音声制御部100は、RAM101aにおいて音声登録番号に対応する領域に記憶されたメッセージ音声情報をバッファメモリにロードし(ステップS12-4)、バッファメモリから音声出力部102に出力する。音声出力部102は、メッセージ音声情報に対応する音声をスピーカ102aから出力させ(ステップS12-5)、メッセージ音声情報の再生が終了すると(ステップS12-6でイエスの場合)、音声再生終了信号をメイン制御部50に出力する。

【0111】メイン制御部50は、音声再生終了信号を受けると、再び音声出力信号を音声制御部100に出力してメッセージ音声情報の再生を繰り返す(ステップS12-7)。また、再生途中でユーザによって音声出力中止キー117が押下された場合(ステップS12-8)、メイン制御部50は、音声制御部100に音声出力中止信号を出力して(ステップS12-9)、音声再生を終了させる(ステップS12-10)。

【0112】図21はユーザコードの入力に対するユーザコードモードの設定時における制御を示すフローチャートである。ユーザコードが入力されると(ステップS13-1)、メイン制御部50は、入力されたユーザコードが登録されている場合(ステップS13-2でイエスの場合)、ユー

ザコードに対応して音声管理情報テーブルに音声登録番号が設定されているかを判断する(ステップS13-3)。音声登録番号が登録されているとき(ステップS13-3でイエスのとき)には、図20に示したステップS12-3~S12-10の処理によってメッセージ音声情報を再生し(ステップS13-4)、また音声登録番号が登録されていない(ステップS13-3でノーのとき)には、メッセージ音声の出力することなく、強制的に音声再生を終了させる。

10 【0113】

【発明の効果】上記の第1の手段によれば、各種の条件に対応させて音声出力手段からガイダンス音声情報に対応する音声、あるいはメッセージ音声情報に対応する音声を出力することが可能になることにより、例えば、装置の操作方法がわからないユーザにはガイダンス音声情報に対応する音声を出力させて装置の操作方法を指示することが可能になり、またそれ以外の多数のユーザにはメッセージ音声情報に対応する音声を出力させて、効果的に宣伝を行うことや、効率的に伝言を伝えることが可能になる。

20

【0114】さらに、第2の手段によれば、装置による画像形成実行時にメッセージ音声情報に対応する音声が出力されることにより、ユーザに対して画像形成完了までの待ち時間にメッセージ音声情報に対応する音声を聞かせることができるので、メッセージ音声をユーザに効率よく、かつ効果的に聞かせることができる。

【0115】さらに、第3の手段によれば、予熱手段の作動時にメッセージ音声情報に対応する音声が出力されることにより、予熱中にメッセージ音声情報に対応する音声が出力されるので、装置に対する操作の妨げとならないようにユーザにメッセージ音声を聞かせることができる。

【0116】さらに、第4の手段によれば、装置本体に近接した位置に利用者等がいる場合にメッセージ音声情報に対応する音声が出力されることにより、ユーザに対して確実にメッセージ音声情報に対応する音声を聞かせることができる。

【0117】さらに、第5の手段によれば、装置本体に近接した位置から利用者等が離れていった場合にメッセージ音声情報に対応する音声の出力が中止されることにより、ユーザがいなくなるときにメッセージ音声を無駄に出力することを防止できる。

【0118】さらに、第6の手段によれば、操作部が設定時間操作されなかった場合にメッセージ音声情報に対応する音声の出力が開始されることにより、ユーザが装置を操作する頻度が低い期間にメッセージ音声を発生させることができる。

【0119】さらに、第7の手段によれば、操作手段が操作された場合にメッセージ音声情報に対応する音声の出力が中止されることにより、ユーザが装置に対して何

50

らかの操作を行うとともに音声の出力が中止されるので、メッセージ音声情報に対応する音声は操作の邪魔になることを防止できる。

【0120】さらに、第8の手段によれば、操作部に設けられた音声出力中止操作部を操作することにより、メッセージ音声情報に対応する音声出力を任意の時期に停止させることが可能になることにより、ユーザが任意のタイミングで音声出力を中止できるので、例えば、ユーザの判断によって一度聞いたメッセージ音声情報に対応する音声を中止させることができる。

【0121】さらに、第9の手段によれば、各種の条件に対応させて複数のメッセージ音声情報から1つのメッセージ音声情報を選択し、このメッセージ音声情報に対応する音声の出力することが可能になることにより、複数のメッセージ音声情報から各種条件に対応するメッセージ音声情報を再生させることができる。

【0122】さらに、第10の手段によれば、メッセージ音声情報の再生時に、制御情報記憶手段に設定された再生順序に従ってメッセージ音声情報が順番に選択され、選択されたメッセージ音声情報に対応する音声は順番に出力されることにより、複数のメッセージ音声情報を再生順序に従って自動的に順番に再生させることができる。

【0123】さらに、第11の手段によれば、メッセージ音声情報の再生回数を設定することが可能になり、メッセージ音声情報の再生時に、再生回数に従ってメッセージ音声情報に対応する音声は繰り返し出力されることにより、例えば、複数のメッセージ音声情報から重要なメッセージ音声情報については繰り返し再生させることができる。

【0124】さらに、第12の手段によれば、再生中のメッセージ音声情報に対応する音声の出力を中断し、再生順序が異なる他のメッセージ音声情報に対応する音声の出力させることができることにより、ユーザは、例えば、既に内容を知っているメッセージ音声情報を飛ばして他のメッセージ音声情報を再生させることができる。

【0125】さらに、第13の手段によれば、任意のメッセージ音声情報に対して再生禁止を設定／解除することが可能になり、メッセージ音声情報の再生時に、再生禁止が設定されたメッセージ音声情報を飛び越して次のメッセージ音声情報に対応する音声の出力させることができることにより、例えば、ユーザ、時間帯、時期等の条件に対応させて、不要なメッセージ音声情報の再生が行われないようにすることができる。

【0126】さらに、第14の手段によれば、ユーザが装置の使用開始時にユーザコードを入力することにより、装置を動作可能な状態にすることができ、かつ入力されたユーザコードに対応する識別情報によってメッセージ音声情報が選択され、このメッセージ音声情報に対応する音声の出力されることにより、特定のユーザに対して

予め選択された特定のメッセージ音声の出力させることができる。

【0127】さらに、第15の手段によれば、ユーザが装置の使用開始時にユーザコードの入力を完了することにより、メッセージ音声情報に対応する音声の出力が開始されるので、メッセージ音声ユーザコードの入力完了のタイミングで自動的に出力され、このことにより、ユーザに対してメッセージ音声を効率よく、かつ効果的に伝達することができる。

10 【0128】さらに、第16の手段によれば、装置の使用開始時に入力されたユーザコードと、メッセージ音声情報の記憶時に入力されたユーザコードとが一致する場合にのみ、一致したユーザコードに対応させてメッセージ音声情報の識別情報を管理情報記憶手段に記憶することが可能になることにより、ユーザコードが共通のユーザに対してのみ、そのユーザコードに対応する共通のメッセージ音声を伝達することができる。

【0129】さらに、第17の手段によれば、メッセージ音声情報の再生時に装置の異常が判断された場合、メッセージ音声情報に対応する音声の出力が停止されることにより、装置の異常時に音声の出力されないで、作業中に装置を正常に復帰させるための音声の出力されて作業者の邪魔になることを防止できる。

【0130】また、第18の手段によれば、音声入力手段から音声情報を入力することにより、音声記憶手段の内容が音声入力手段からの音声情報に更新され、音声出力手段によって音声記憶手段の音声情報に対応する音声の出力されることにより、設置場所や装置を使用するユーザに対応させて容易に音声情報を更新できるので、音声による効果的で、かつ効率的な宣伝または情報伝達が可能になる。

【0131】さらに、第19の手段によれば、音声記憶手段に記憶されている音声情報を外部記憶装置に保管することが可能になることにより、音声入力手段で入力した複数の音声情報を外部記憶装置に登録保管することが可能になる。

【0132】さらに、第20の手段によれば、外部記憶装置に記憶されている音声情報を再生することが可能になることにより、設置場所や装置を使用するユーザに対応させて外部記憶装置から音声情報を選択してユーザに対して出力することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の複写機全体の構成図である。

【図2】本発明の複写機の一実施例における制御系を示すブロック図である。

【図3】本発明の一実施例の複写機における操作パネルの外観図である。

【図4】本発明の一実施例の複写機全体の外観斜視図である。

【図5】本発明の一実施例におけるメッセージ音声情報の登録方法を示すフローチャートである。

【図6】本発明の一実施例におけるメッセージ音声モード設定時の音声出力タイミングを説明するためのフローチャートである。

【図7】本発明の一実施例におけるメッセージ音声モード設定時の音声出力タイミングを説明するためのフローチャートである。

【図8】本発明の一実施例におけるメッセージ音声モード設定時の音声出力タイミングを説明するためのフローチャートである。

【図9】本発明の一実施例におけるメッセージ音声モード設定時の音声出力タイミングを説明するためのフローチャートである。

【図10】本発明の一実施例における音声の中止タイミングを説明するためのフローチャートである。

【図11】本発明の一実施例における音声の中止タイミングを説明するためのフローチャートである。

【図12】本発明の一実施例における音声の中止タイミングを説明するためのフローチャートである。

【図13】本発明の一実施例の複写機における操作パネルの他の例を示す外観図である。

【図14】図13に示す操作パネルが用いられる場合に記憶部に設定される音声制御情報テーブルである。

【図15】選択音声出力モードの設定時におけるメッセ

ージ音声の出力制御を示すフローチャートである。

【図16】順次音声出力モードの設定時におけるメッセージ音声の出力制御を示すフローチャートである。

【図17】本発明の一実施例の複写機における操作パネルの他の例を示す外観図である。

【図18】図17に示す操作パネルが用いられる場合に記憶部に設定される音声管理情報テーブルである。

【図19】ユーザコードモードの設定時におけるメッセージ音声情報の登録方法を示すフローチャートである。

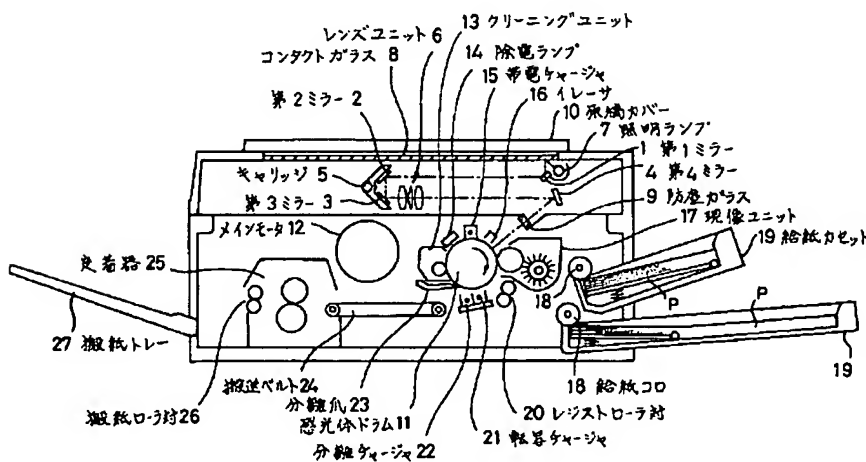
【図20】ユーザコードモードの設定時におけるメッセージ音声の出力制御を示すフローチャートである。

【図21】ユーザコードの入力に対するユーザコードモードの設定時における制御を示すフローチャートである。

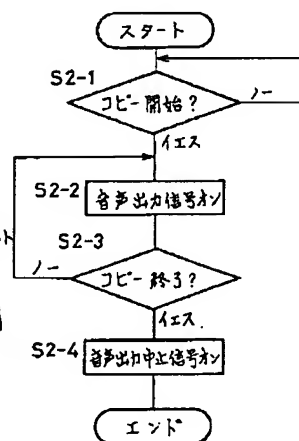
【符号の説明】

50…メイン制御部、51…記憶部、53…人体検知センサ、80…操作制御部、81…操作パネル、90…外部記憶制御部、91…外部記憶装置、100…音声制御部、101…音声情報記憶部、101a…RAM、101b…ROM、102…音声出力部、102a…スピーカ、103…音声入力部、103a…マイク、121…メッセージモード選択キー、122…音声スキップキー、123…出力禁止キー、124…再生回数設定キー、131…ユーザコードモード選択キー、132…ユーザコード登録キー。

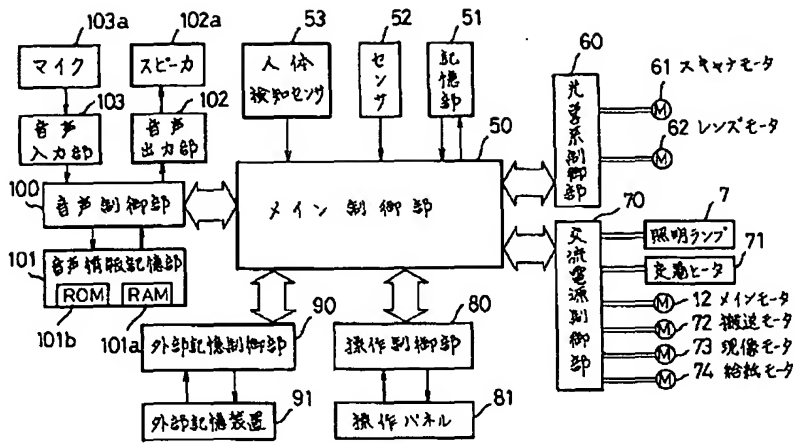
【図1】



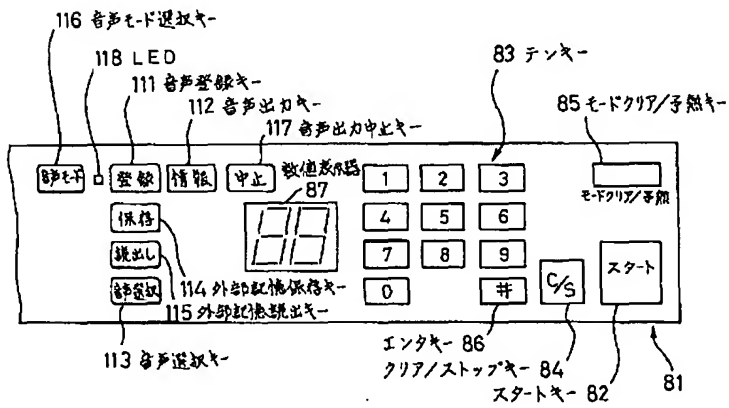
【図6】



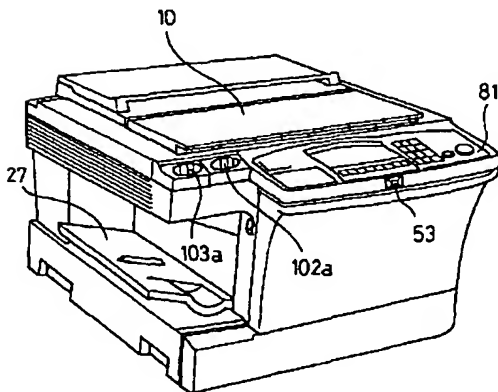
【図2】



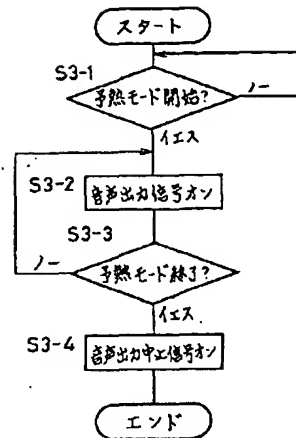
【図3】



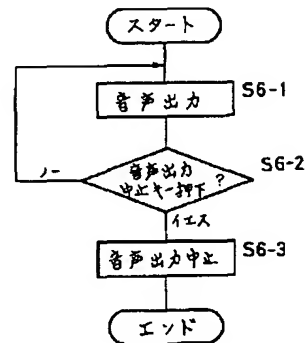
【図4】



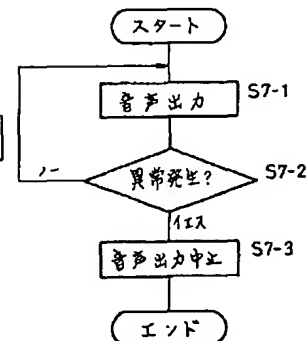
【図7】



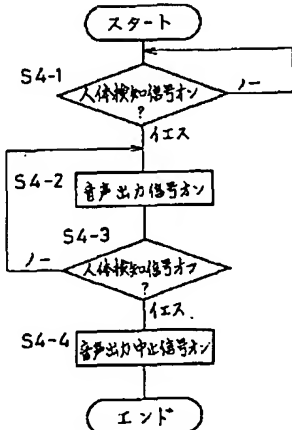
【図10】



【図11】

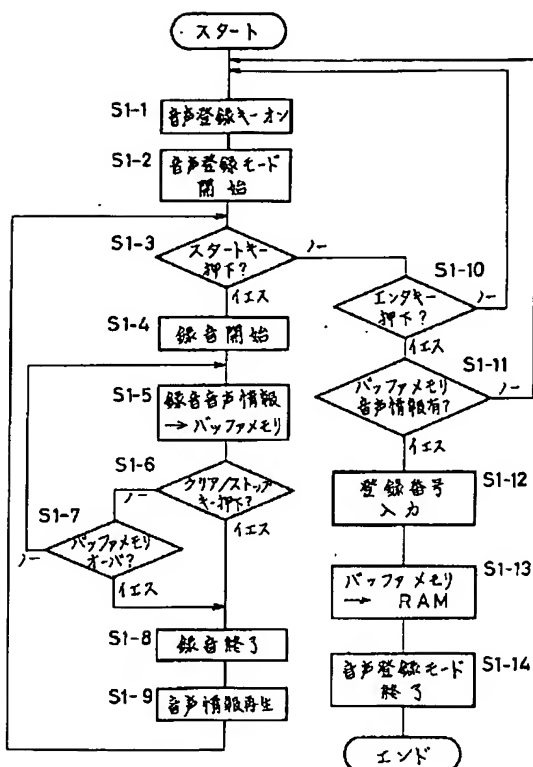


【図8】

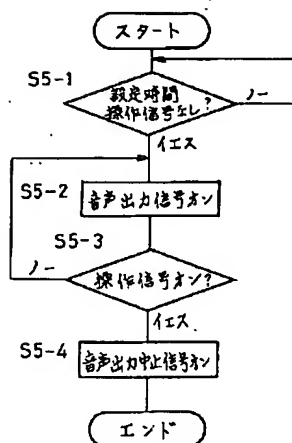




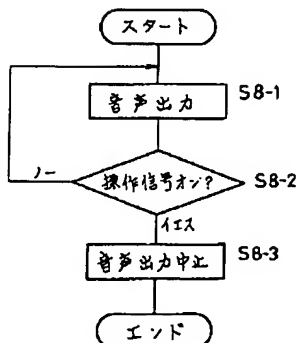
【図5】



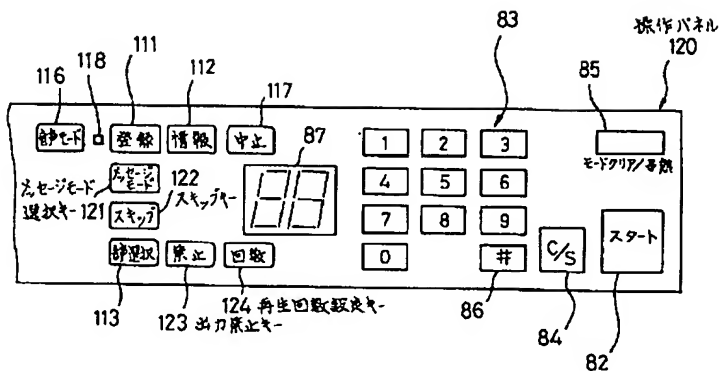
【図9】



【図12】



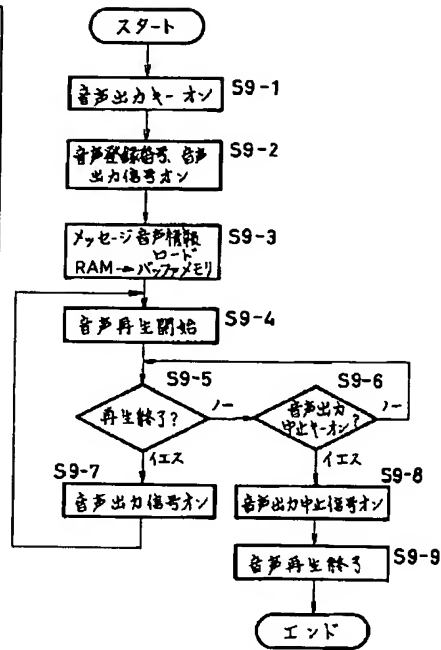
【図13】



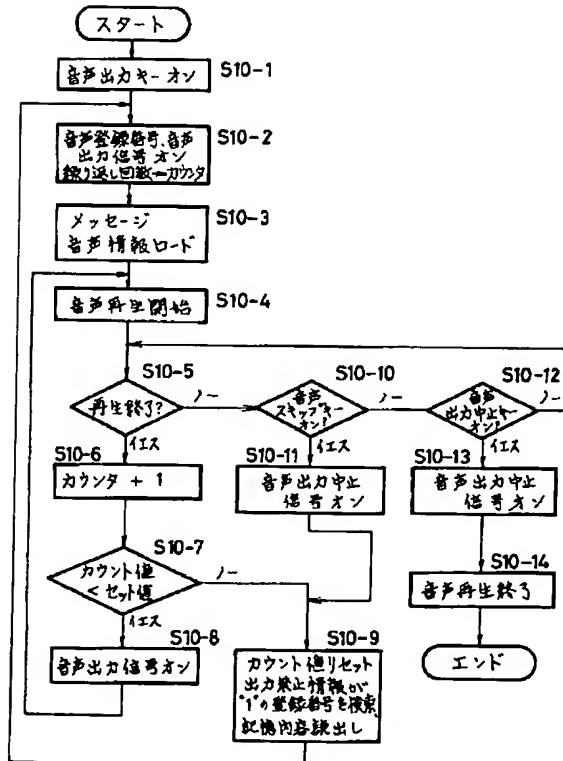
【図14】

音声登録番号	出力禁止情報 設定領域	繰り返し回数 設定領域
1	1	1
2	1	2
3	0	1
4	1	3
5	0	1
6	1	1
⋮	⋮	⋮

【図15】



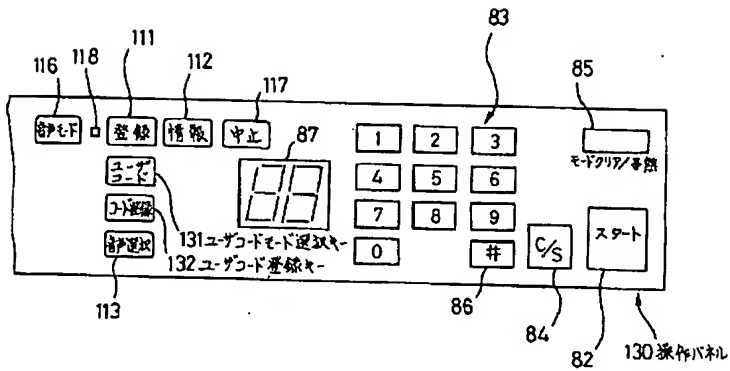
【図16】



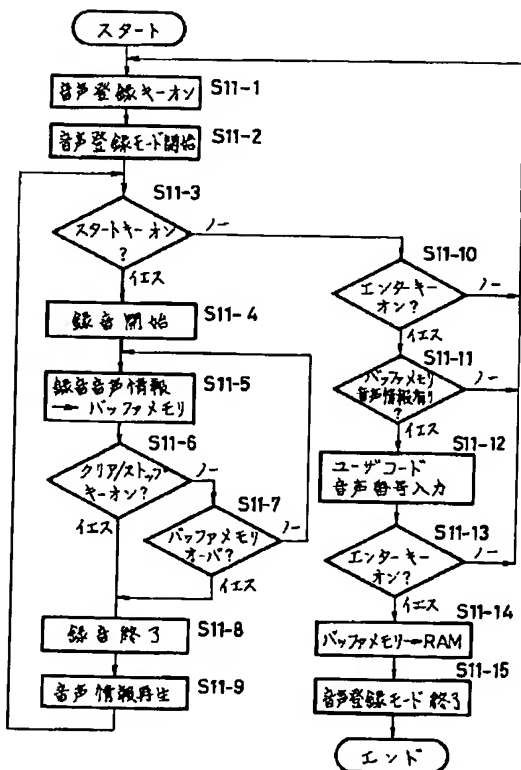
【図18】

音声登録番号設定領域				
ユーザコード 記憶領域	選択音声番号 設定領域	ユーザコード 音声番号=1	ユーザコード 音声番号=2	ユーザコード 音声番号=3
1 2 3 4	2	音声登録番号 10	音声登録番号 11	音声登録番号 12
5 6 7 8	1	13	14	15
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

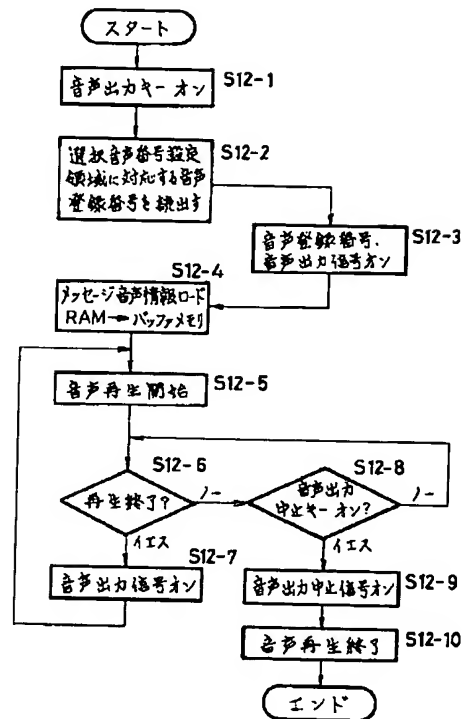
【図17】



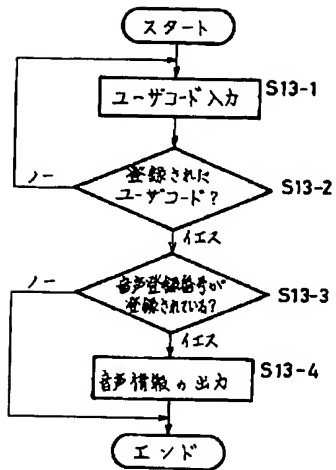
【図19】



【図20】



【図21】



---

フロントページの続き

(72)発明者 福井 葉子  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

(72)発明者 長沢 清人  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内